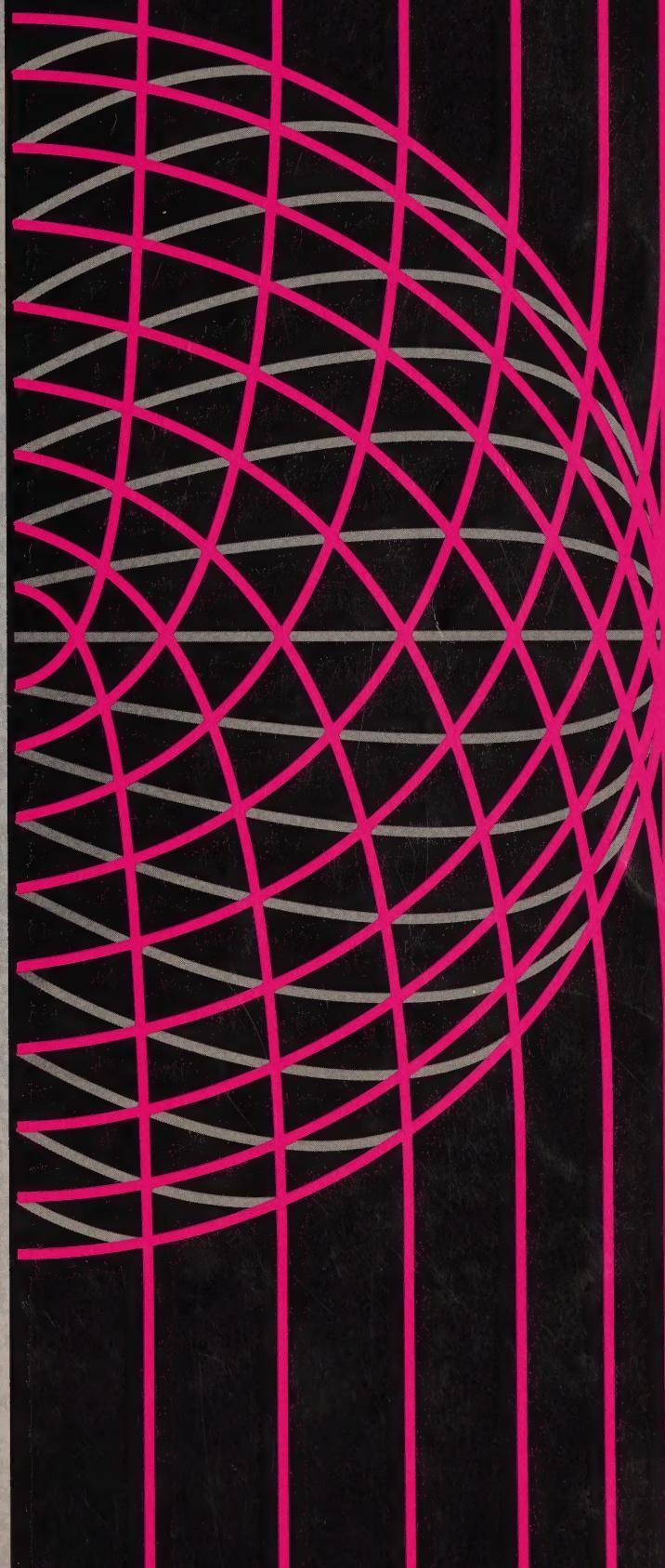


# Pesticides

CA1  
IST 1  
- 1991  
P23



3 1761 11765051 5



- N D U S T R Y P R O F I L E



Industry, Science and  
Technology Canada Industrie, Sciences et  
Technologie Canada

# **Business Service Centres / International Trade Centres**

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and International Trade Canada (ITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and ITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information contact any of the offices listed below.

## **Newfoundland**

Atlantic Place  
Suite 504, 215 Water Street  
P.O. Box 8950  
ST. JOHN'S, Newfoundland  
A1B 3R9  
Tel.: (709) 772-ISTC  
Fax: (709) 772-5093

## **New Brunswick**

Assumption Place  
12th Floor, 770 Main Street  
P.O. Box 1210  
MONCTON, New Brunswick  
E1C 8P9  
Tel.: (506) 857-ISTC  
Fax: (506) 851-6429

## **Prince Edward Island**

Confederation Court Mall  
National Bank Tower  
Suite 400, 134 Kent Street  
P.O. Box 1115  
CHARLOTTETOWN  
Prince Edward Island  
C1A 7M8  
Tel.: (902) 566-7400  
Fax: (902) 566-7450

## **Quebec**

Tour de la Bourse  
Suite 3800, 800 Place Victoria  
P.O. Box 247  
MONTREAL, Quebec  
H4Z 1E8  
Tel.: (514) 283-8185  
1-800-361-5367  
Fax: (514) 283-3302

## **Nova Scotia**

Central Guaranty Trust Tower  
5th Floor, 1801 Hollis Street  
P.O. Box 940, Station M  
HALIFAX, Nova Scotia  
B3J 2V9  
Tel.: (902) 426-ISTC  
Fax: (902) 426-2624

## **Ontario**

Dominion Public Building  
4th Floor, 1 Front Street West  
TORONTO, Ontario  
M5J 1A4  
Tel.: (416) 973-ISTC  
Fax: (416) 973-8714

## **Manitoba**

8th Floor, 330 Portage Avenue  
P.O. Box 981  
WINNIPEG, Manitoba  
R3C 2V2  
Tel.: (204) 983-ISTC  
Fax: (204) 983-2187

## **Saskatchewan**

S.J. Cohen Building  
Suite 401, 119 - 4th Avenue South  
SASKATOON, Saskatchewan  
S7K 5X2  
Tel.: (306) 975-4400  
Fax: (306) 975-5334

## **Alberta**

Canada Place  
Suite 540, 9700 Jasper Avenue  
EDMONTON, Alberta  
T5J 4C3  
Tel.: (403) 495-ISTC  
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.  
CALGARY, Alberta  
T2P 3S2  
Tel.: (403) 292-4575  
Fax: (403) 292-4578

## **British Columbia**

Scotia Tower  
Suite 900, 650 West Georgia Street  
P.O. Box 11610  
VANCOUVER, British Columbia  
V6B 5H8  
Tel.: (604) 666-0266  
Fax: (604) 666-0277

## **Yukon**

Suite 301, 108 Lambert Street  
WHITEHORSE, Yukon  
Y1A 1Z2  
Tel.: (403) 668-4655  
Fax: (403) 668-5003

## **Northwest Territories**

Precambrian Building  
10th Floor  
P.O. Bag 6100  
YELLOWKNIFE  
Northwest Territories  
X1A 2R3  
Tel.: (403) 920-8568  
Fax: (403) 873-6228

## **ISTC Headquarters**

C.D. Howe Building  
1st Floor East, 235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 952-ISTC  
Fax: (613) 957-7942

## **ITC Headquarters**

InfoExport  
Lester B. Pearson Building  
125 Sussex Drive  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0G2  
Tel.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Fax: (613) 996-9709

## **Publication Inquiries**

For individual copies of ISTC or ITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact

### For Industry Profiles:

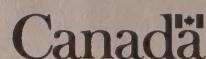
Communications Branch  
Industry, Science and Technology  
Canada  
Room 704D, 235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-4500  
Fax: (613) 954-4499

### For other ISTC publications:

Communications Branch  
Industry, Science and Technology  
Canada  
Room 208D, 235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-5716  
Fax: (613) 954-6436

### For ITC publications:

InfoExport  
Lester B. Pearson Building  
125 Sussex Drive  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0G2  
Tel.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Fax: (613) 996-9709





I N D U S T R Y P R O F I L E

1990-1991

## PESTICIDES

### FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.

Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990-1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988-1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.

Michael H. Wilson  
Minister of Industry, Science and Technology  
and Minister for International Trade

### Structure and Performance

#### Structure

The pesticides industry is made up of establishments primarily engaged in the manufacture of pesticides for use in the agriculture and forestry sectors as well as for industrial, household and garden applications. Pesticides are used for crop protection, the regulation of plant growth and the control of insects, arthropods, nematodes, worms, rodents, etc. They are also utilized in the treatment of seeds and plants against diseases, in the control of vegetation along utility lines, roadways and railways or of algae in swimming pools and other aquatic systems, and as a preservative for wood and fabrics.

In Canada, most pesticides are sold for the purpose of protecting agricultural crops. Agricultural needs account for approximately 86 percent of the value of all pesticides sold.

Herbicides in turn account for approximately 77 percent of all pesticides sold in Canada.

The manufacture of pesticides can be divided into two types of activities, the first being the manufacture or synthesis of active ingredients and the second being the incorporation of these active ingredients into formulations suitable for use as pesticides. In Canada, with some notable exceptions, there has been very little development and production of active ingredients. Manufacturing activity for the most part is limited to mixing the active ingredient with other chemicals to create formulations that are ready for use.

In 1988, the industry consisted of 15 establishments. These establishments employed a total of 1 140 people. Industry shipments were valued at \$276.2 million (Figure 1). Exports, consisting mainly of one or two products, totalled \$28.3 million (10.2 percent of shipments) while imports totalled \$252.3 million and accounted for 50.4 percent of the Canadian market.

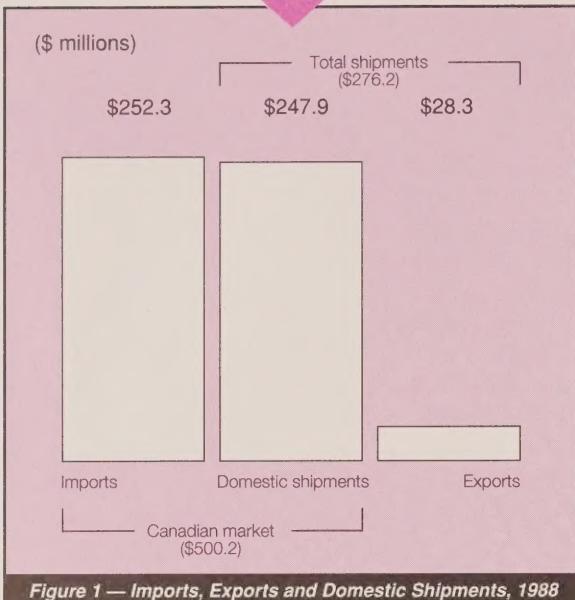


Figure 1 — Imports, Exports and Domestic Shipments, 1988



Figure 2 — Total Shipments and Employment

The industry through its association, the Crop Protection Institute of Canada, produces its own statistical survey based on retail sales of pest control products. While the details of that survey are available only to participating companies, industry figures denote substantially larger market values than do Statistics Canada's figures. The industry estimates that the market for 1988 was valued at approximately \$840 million at the retail sales level, for which herbicides made up 73.5 percent, insecticides 6.3 percent, home and garden products 4.9 percent and fungicides 3.7 percent; the remaining 11.6 percent was made up of various other markets such as growth regulants, fumigants, seed treatment products and industrial products. The survey shows the geographical breakdown of the total Canadian market based on retail sales value as 63.3 percent in Western Canada, 25.4 percent in Ontario, and 11.3 percent in Quebec and the Atlantic provinces.

Canada accounts for about 3 percent of the world pesticide market, which is valued at about U.S.\$30 billion, compared with the U.S. share of about 30 percent. With some exceptions, Canadian firms, which are mainly subsidiaries of multinational enterprises based in the United States and Europe, are not positioned to compete in foreign markets.

The world pesticides industry is dominated by a relatively small number of producers supplying a large number of active ingredients. These firms are generally vertically integrated since they produce formulations as well as make the basic materials. Being large, integrated organizations, they are capable of utilizing various by-products. Their infrastructure serves their full range of activities including waste disposal

systems and research and development (R&D). Entry barriers are substantial and the industry is highly concentrated. It is estimated that approximately 15 producers in the United States supply 40 percent of world requirements. This industry is highly dependent on agriculture, and the level of farm income is affected by drought, degree of infestation, grain prices and many other factors.

Most pesticides are used in many parts of the world. Since active ingredients are used in comparatively small quantities and can be shipped at relatively low cost per unit, there are few products for which individual markets in Canada are large enough to support economic manufacture. One or two plants can serve the total world market. Accordingly, the active ingredients in pesticides are extensively traded in world markets. Formulated products, on the other hand, tend to be designed for specific climate and crop conditions as well as application methods and are often manufactured for local markets.

A number of products are usually developed and marketed to control a particular pest or weed (for example, the control of wild oats in cereal crops). Seldom does any one chemical entity enjoy market dominance within a particular crop or pest market for many years before competitors successfully introduce a new product. For this reason, firms must engage in basic R&D and have large integrated chemical complexes with a broad product base in order to compete.

In Canada, almost all of the firms producing or marketing pest control products are subsidiaries of well-known multinationals, which often supply their subsidiary with



active ingredients as well as some finished products. Those companies engaged in the formulation of pesticides may also act as distributors for the parent as well as for other pesticide producers.

Some of the major suppliers to the Canadian market, such as BASF, Cyanamid, Du Pont and ICI, do not manufacture pesticides in Canada but act as distributors only. These firms are key players in the developing and marketing of products to meet Canadian conditions.

### Performance

Shipments, imports and the size of the domestic market as well as employment have not shown consistent trends over the years (Figure 2). This phenomenon is directly related to the unpredictability of the market, the principal one being the cereal crops market in Western Canada. The Crop Protection Institute's survey suggests that the market grew at about 4.7 percent per year from 1982 to 1989.

## Strengths and Weaknesses

### Structural Factors

The crop pesticides industry is undergoing a global rationalization process. This is particularly the case for the production of active ingredients and for basic R&D activities. Canada, because of its relatively small market with duty-free access, has not been seen as an area of significant opportunity for either activity. Only two firms in Canada, Monsanto and Uniroyal Chemical, can be described as manufacturers of active ingredients, and both are generally competitive with counterparts in the United States.

Monsanto, in its plant at La Salle, Quebec, uses two precursor chemicals obtained from its U.S.-based facility to synthesize the active ingredient used in the production of herbicides sold under the "Roundup" and "Vision" trade names. Monsanto's decision to manufacture in Canada was primarily based on patent protection considerations. The Canadian facility has been upgraded since its initial start up to make it internationally competitive. With Canadian patent protection having expired at the end of 1990 and the resultant reduction in selling prices and profit margins, however, the Canadian facility could be affected.

The Uniroyal Chemical situation is different in that the products in question — fungicides for seed treatment — were developed at the company's Canadian laboratories, with some assistance from the National Research Council of Canada. Initially, production occurred only in Canada and the product was exported worldwide. Subsequently, a plant was located in the United States to serve that market, although Uniroyal

Chemical's Canadian facility continues to export to other countries. The Canadian plant, which produces a number of other specialty chemicals, has been upgraded to increase the production capacity and to incorporate the latest technology available to it.

The limited production in Canada of formulated products is competitive, depending on the product and market size. For example, Hoechst has modern formulating facilities located in southern Saskatchewan near the U.S. border area where cereal crop production is concentrated. The control of weeds in cereal crops is the principal market for this firm's products. These facilities not only serve the Canadian market but also formulate products for distribution in the United States. On the other hand, ICI, because of the relatively small size of its Canadian market, chose to close its Stoney Creek, Ontario plant in late 1989 and to supply the Canadian market from its larger U.S. and European locations.

### Trade-Related Factors

Historically, to reduce costs of production, many Canadian farm inputs, including pest control products, have been granted duty-free status. For active pesticide ingredients, although the Canadian tariff on pesticide products from countries having Most Favoured Nation (MFN) status is 12.5 percent, it has not been and is not now being applied. In contrast, Canada's trading partners apply duties of various rates to these products. For formulated pesticides, with the exception of small, packaged house and garden products in packages weighing three pounds (1.36 kilograms) or less, all classes are imported into Canada duty-free. In contrast, prior to implementation of the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA) on 1 January 1989, the U.S. tariff rates for these products varied between 6.8 and 13.5 percent. As a result of the FTA, the U.S. tariffs on pesticides are to be eliminated by 1 January 1994. The current duty rate assessed by European Community (EC) countries is 7.6 percent.

Under conditions of effective tariff-free entry into Canada and the substantial tariff barriers to products entering other major markets, there has been little incentive to manufacture active ingredients and formulated products in Canada. Exceptions are those cases where the major components of formulations are available locally, thus making it advantageous to mix these products close to their intended markets. Hence, the industry prefers to operate on a worldwide scale by expanding production capacity within large protected markets to serve export markets, rather than by setting up local plants. Given the large volume of pesticides originating from the United States, removal of tariff inequities between the two countries under the FTA could provide opportunities for some manufacturing in Canada, when other factors are favourable.



The FTA also sets out rules applying to pesticides originating from a third country, specifying the levels of Canadian or American value-added that must take place in order for these products to qualify for inclusion under the FTA tariff reductions.

### Technological Factors

With few exceptions, the Canadian pesticides industry does not develop its own technology. Because of the parent/subsidiary relationship, only limited R&D is carried out in Canada and that is confined to the testing of products developed elsewhere to assess their pesticidal effectiveness on Canadian crops under local conditions. New formulations may be developed but, with the exception of activity by Uniroyal Chemical, no new chemically active ingredients are now being developed in Canada.

### Other Factors

The importation and sale of products used for the control of pests has been regulated in Canada since 1927. The *Pest Control Products Act*, administered by Agriculture Canada, was promulgated in 1939. Revisions to that statute and its regulations were made in 1972 and 1977. The *Pest Control Products Act* requires the registration of all pesticides imported, manufactured or offered for sale in Canada. This legislation regulates manufacturing premises, storage, distribution, display and use of pest control products. It also contains provisions related to protecting human health and wildlife and preserving forest, water and environmental quality, interlocking with other relevant provisions concerned with food and drugs as well as environmental protection. Product safety and efficacy are the prime considerations for product registration under both federal and provincial regulations.

The federal registration process has become a topic of considerable debate in recent years. Pesticide industry representatives have stated that the registration process in Canada is onerous and is having a negative effect on the pesticides industry as well as on user industries such as agriculture. They also believe that Canadian agriculture requires equal access to newly developed pesticides in order to be competitive.

An extensive review of the Canadian pesticide registration process undertaken in 1990 involved all of the parties concerned. A report expressing the points of view of the review team was the subject of public consultations, and final recommendations were made to the Minister of Agriculture early in 1991. At the time of writing, a decision by the federal government on these recommendations is imminent.

## Evolving Environment

Increasing and maintaining the organic matter in the soil is a key objective for achieving sustainable agriculture. Crop-protection chemicals (pesticides) used in conjunction with summer-fallow and no-till or minimum-till farming decrease soil erosion, silting and salination and increase moisture retention.

The industry has always been a strong supporter of the concept of integrated pest management and sustainable agriculture. New, highly active, more efficient chemical products have lower toxicity and are much more environmentally friendly than earlier products. Research is also under way in the important area of biotechnology; however, much work must still be done in order for products of this technology to have a significant impact on crop protection.

The pesticides industry has embarked on a series of initiatives to promote responsible care and sustainable agriculture. The Crop Protection Institute of Canada has experts and committees on packaging and container disposal who are concentrating their efforts on meeting the commitment of the industry to reduce packaging waste by 50 percent by 1995.

New chemistry is resulting in more efficient products. New compounds are being developed that can be applied in grams per hectare rather than kilograms per hectare, thus sharply lowering the toxicological stress placed on the environment. New regulations, and the costs involved in meeting these regulations, are making some products commercially unattractive, leading to the removal of some products from the market. In addition, regulatory re-evaluation of older products will result in a reduction in the range of products available to users. The cost of bringing a product to market has risen dramatically in recent years. Recent data indicate that on average it takes eight years and U.S.\$50 million to develop a pesticide commercially, compared with four years and U.S.\$6 million in 1976.

These high development costs are affecting the make-up of this industry internationally. In order to have sufficient critical mass to support costly R&D, significant consolidation has taken place over the past two years and will probably continue. For example, Sandoz purchased Velsicol, and it has recently been announced that Sandoz and Schering are merging their crop protection and animal health divisions. Du Pont has purchased Shell's U.S. pesticide business, Rhône-Poulenc has acquired Union Carbide's agrochemical units, Stauffer has been purchased by ICI, and Dow Chemical and Eli Lilly have recently announced that they are combining their agricultural chemical businesses under the name Dow Elanco. It has been



predicted that within 10 years perhaps only half a dozen firms will be involved in basic chemical pesticides research.

Biological pesticides, in combination with genetically engineered seeds and plants, have begun to have an impact on this industry. Projections indicate that by the year 2000 biological products could account for as much as 15 percent of this industry's output worldwide. R&D carried out by Canadian biotechnology firms on biological pest management includes work in the following areas: nematodes, yeasts, viruses, fungi and bacteria that attack certain insect pest species; plant varieties that are genetically altered to confer resistance to pests and frost; parasitic insects; pheromones (naturally produced chemicals) that disturb the biological processes of pest organisms; diagnostic kits for quick detection of pest species; and growth regulators for both insect and plant pest species.

Biological pest control options are different from their chemical competitors in that they generally are specific to a small number of species. They can often be produced economically through fermentation of micro-organisms and are generally non-toxic to higher organisms and the environment. Moreover, target pests are less likely to build up a resistance to biological controls.

Research involving the development of crop plants that have a high tolerance to herbicides is proceeding, and the results are promising.

In Canada, the advent of the FTA could have a positive impact on the pesticides industry. Some product mandating could result in Canadian production of additional active ingredients, and formulating facilities located adjacent to large U.S. markets could be expanded to accommodate part of these markets. However, given Canada's small tilled area relative to that in the United States (approximately 20 million hectares in Canada versus 138 million hectares in the United States), it is not likely that a major shift from U.S. to Canadian production will occur.

Regulations involving registration and use of pesticides will continue to affect the industry. Canadian regulations will have to be kept in line with those of other industrialized countries, particularly the United States.

At the time of writing, the Canadian and U.S. economies were showing signs of recovering from a recessionary period. During the recession, companies in the industry generally experienced reduced demand for their outputs, in addition to longer-term underlying pressures to adjust. In some cases, the cyclical pressures may have accelerated adjustments and restructuring. With the signs of recovery, though still uneven, the medium-term outlook will correspondingly improve. The overall impact on the industry will depend on the pace of the recovery.

## Competitiveness Assessment

The Canadian pesticides industry primarily serves the Canadian market. Many firms are sales and service agents for their foreign parents. With the exception of seed-treating chemicals manufactured by Uniroyal and Monsanto's herbicide facilities, manufacturing activity in Canada consists mainly of formulating and packaging, mostly for products unique to the Canadian market or where the make-up of the formulations makes it more economical to manufacture close to the market.

The Canadian industry, though limited to few processes and products, is competitive in those areas where Canadian manufacture takes place. The FTA could result in increased investment in Canada, as the removal of U.S. tariffs makes manufacturing in Canada a more viable alternative.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact

Chemicals and Bio-Industries Branch  
Industry, Science and Technology Canada  
Attention: Pesticides  
235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-3070  
Fax: (613) 952-4209



## PRINCIPAL STATISTICS<sup>a</sup>

|                         | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Establishments          | 14    | 13    | 12    | 13    | 14    | 17    | 15    |
| Employment              | 1 021 | 1 098 | 1 277 | 1 176 | 1 180 | 1 356 | 1 140 |
| Shipments (\$ millions) | 194.4 | 357.2 | 393.5 | 317.1 | 318.6 | 298.3 | 276.2 |

<sup>a</sup>See *Chemical and Chemical Products Industries*, Statistics Canada Catalogue No. 46-250, annual (SIC 3729, other agricultural chemical industries).

## TRADE STATISTICS<sup>a</sup>

|                                  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988 <sup>b</sup> |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| Exports (\$ millions)            | 16.0  | 16.6  | 22.8  | 28.0  | 31.9  | 37.7  | 28.3              |
| Domestic shipments (\$ millions) | 178.4 | 340.6 | 370.7 | 289.1 | 286.7 | 260.6 | 247.9             |
| Imports (\$ millions)            | 225.4 | 218.7 | 254.9 | 226.8 | 219.1 | 173.4 | 252.3             |
| Canadian market (\$ millions)    | 403.8 | 559.3 | 625.6 | 515.9 | 505.8 | 434.0 | 500.2             |
| Exports (% of shipments)         | 8.2   | 4.6   | 5.8   | 8.8   | 10.0  | 12.6  | 10.2              |
| Imports (% of Canadian market)   | 55.8  | 39.1  | 40.7  | 44.0  | 43.3  | 40.0  | 50.4              |

<sup>a</sup>See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly; and *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

<sup>b</sup>It is important to note the 1988 data are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the 1988 levels reflect not only changes in shipment, export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in 1988 levels.

## SOURCES OF IMPORTS<sup>a</sup> (% of total value)

|                    | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| United States      | 82.4 | 70.0 | 72.8 | 75.7 | 73.9 |
| European Community | 9.7  | 12.4 | 11.8 | 17.5 | 14.3 |
| Asia               | 6.9  | 13.9 | 12.2 | 2.7  | 9.6  |
| Other              | 1.0  | 3.7  | 3.2  | 4.1  | 2.2  |

<sup>a</sup>See *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.



## DESTINATIONS OF EXPORTS<sup>a</sup> (% of total value)

|                    | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| United States      | 68.3 | 79.6 | 63.9 | 65.1 | 75.1 |
| European Community | 22.8 | 14.3 | 27.3 | 27.9 | 17.2 |
| Asia               | 7.9  | 5.0  | 8.8  | 7.0  | 6.2  |
| Other              | 1.0  | 1.1  | -    | -    | 1.5  |

<sup>a</sup>See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

## REGIONAL DISTRIBUTION<sup>a</sup> (average over the period 1986 to 1988)

|                             | Atlantic | Quebec | Ontario | Prairies | British Columbia |
|-----------------------------|----------|--------|---------|----------|------------------|
| Establishments (% of total) | -        | 6.5    | 37.0    | 56.5     | -                |
| Employment (% of total)     | -        | X      | 46.7    | X        | -                |
| Shipments (% of total)      | -        | X      | 41.6    | X        | -                |

<sup>a</sup>See *Chemical and Chemical Products Industries*, Statistics Canada Catalogue No. 46-250, annual.

X: confidential

## MAJOR FIRMS

| Name                                | Country of ownership | Location of major plants   |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| BASF Canada Inc.                    | Germany              | D                          |
| Chemagro Limited                    | Germany              | Concord, Ontario           |
| Ciba-Geigy Canada Ltd.              | Switzerland          | Cambridge, Ontario         |
| Cyanamid Canada Inc.                | United States        | D                          |
| Dow Elanco Canada Inc.              | United States        | Fort Saskatchewan, Alberta |
| Du Pont Canada Inc.                 | United States        | D                          |
| Hoechst Canada Inc.                 | Germany              | Regina, Saskatchewan       |
| ICI Canada Inc.                     | United Kingdom       | D                          |
| Interprovincial Cooperative Limited | Canada               | Winnipeg, Manitoba         |

D: distributor only, with no Canadian facilities for the production of pesticides

(continued)



## MAJOR FIRMS (continued)

| Name                      | Country of ownership | Location of major plants   |
|---------------------------|----------------------|----------------------------|
| Later Chemicals Ltd.      | United States        | Richmond, British Columbia |
| Monsanto Canada Inc.      | United States        | La Salle, Quebec           |
| Plant Products Co. Ltd.   | Canada               | Bramalea, Ontario          |
| Rhône-Poulenc Canada Inc. | France               | Calgary, Alberta           |
| Rohm and Haas Canada Inc. | United States        | West Hill, Ontario         |
| Sandoz Canada Inc.        | Switzerland          | Port Perry, Ontario        |
| Uniroyal Chemical Ltd.    | United States        | Elmira, Ontario            |
| United Agri Products      | United States        | D                          |

D: distributor only, with no Canadian facilities for the production of pesticides

## INDUSTRY ASSOCIATION

Crop Protection Institute of Canada  
Suite 627, 21 Four Seasons Place  
ETOBICOKE, Ontario  
M9B 6J8  
Tel.: (416) 622-9771  
Fax: (416) 622-6764

Printed on paper containing recycled fibres.









Imprimé sur du papier contenant des fibres recyclées.

## ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE

Institut canadien pour la protection des cultures  
21, Four Seasons Place, bureau 627  
ETOICODE (Ontario)  
MB 6 J8  
Tel. : (416) 622-9771  
Télécopieur : (416) 622-6764



## PRINCIPALES SOCIETES

| Nom                                     | Pays d'appartenance | Emploi(e)ment des principaux établissements |
|---|---------------------|---|
| BASF Canada Inc.                        | Allemagne           | D   |
| Ciba-Geigy Canada Ltd.                  | Suisse              | Cambridge (Ontario)                         |
| Citemagro Limited                       | Allemagne           | Concord (Ontario)                           |
| Dow Elanco Canada Inc.                  | États-Unis          | Foot Saskatchewan (Alberta)                 |
| Gyanamid Canada Inc.                    | États-Unis          | D   |
| Hoechst Canada Inc.                     | Allemagne           | Regina (Saskatchewan)                       |
| ICI Canada Inc.                         | Royanme-Uni         | D   |
| La Coopérative interprovinciale Limitee | Canada              | Winnipeg (Manitoba)                         |
| Laker Chemicals Ltd.                    | États-Unis          | Richmond (Colombie-Britannique)             |
| Monsanto Canada Inc.                    | États-Unis          | La Salle (Québec)                           |
| Les Produits de Plante Cie Ltee         | Canada              | Bramalea (Ontario)                          |
| Rhone-Poulenc Canada Inc.               | France              | Calgary (Alberta)                           |
| Rohm and Haas Canada Inc.               | États-Unis          | West Hill (Ontario)                         |
| Sandoz Canada Inc.                      | Suisse              | Port Perry (Ontario)                        |
| Uinrgoyal Chemical Ltee                 | États-Unis          | Elmira (Ontario)                            |
| Les Produits Agri-Unis                  | États-Unis          | D   |

D : distributeurs uniques ou, sans les établissements canadiens pour la production des pesticides



X : confidentiel

à voir Industries chimiques, no 46-250 au catalogue de Statistique Canada, annuel.

|                             |        |         |          |                      |   |      |   |   |                             |
|-----------------------------|--------|---------|----------|----------------------|---|------|---|---|-----------------------------|
| Établissements (% du total) | -      | 6,5     | 37,0     | 56,5                 | X | 41,6 | X | - | Établissements (% du total) |
| Emploi (% du total)         | -      | X       | 46,7     | X                    | X | -    | X | - | Emploi (% du total)         |
| Altanrique                  | Québec | Ontario | Prairies | Colombie-Britannique | - | -    | - | - | Altanrique                  |

**REPARTITION REGIONALE (moyenne de la période 1985-1988)**

à voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

|                       |      |      |      |      |      |      |      |      |                       |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Autres                | 1,0  | 1,1  | -    | -    | 1,5  | 1,0  | 1,1  | -    | Autres                |
| Asie                  | 7,9  | 5,0  | 8,8  | 7,0  | 6,2  | 7,9  | 5,0  | 8,8  | Asie                  |
| Communauté européenne | 22,8 | 14,3 | 27,3 | 27,9 | 17,2 | 22,8 | 14,3 | 27,3 | Communauté européenne |
| Etats-Unis            | 68,3 | 79,6 | 63,9 | 65,1 | 75,1 | 68,3 | 79,6 | 63,9 | Etats-Unis            |
| 1984                  | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |      | 1984 | 1985 | 1986 | 1987                  |

**ÉVOLUTION DES EXPORTATIONS (% de la valeur totale)**

à voir Importation par marchandise, no 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

|                       |      |      |      |      |      |      |      |      |                       |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Autres                | 1,0  | 3,7  | 3,2  | 4,1  | 2,2  | 1,0  | 3,7  | 3,2  | Autres                |
| Asie                  | 6,9  | 13,9 | 12,2 | 2,7  | 9,6  | 6,9  | 13,9 | 12,2 | Asie                  |
| Communauté européenne | 9,7  | 12,4 | 11,8 | 17,5 | 14,3 | 9,7  | 12,4 | 11,8 | Communauté européenne |
| Etats-Unis            | 82,4 | 70,0 | 72,8 | 75,7 | 73,9 | 82,4 | 70,0 | 72,8 | Etats-Unis            |
| 1984                  | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |      | 1984 | 1985 | 1986 | 1987                  |

**ÉVOLUTION DES IMPORTATIONS (% de la valeur totale)**

## PRINCIPALES STATISTIQUES<sup>a</sup>

|  |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Établissements   | 14    | 13    | 12    | 13    | 14    | 17    | 15    |
| 1982   | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  |       |
| Expéditions (millions de \$)   | 194,4 | 357,2 | 393,5 | 317,1 | 318,6 | 298,3 | 276,2 |
| Emploi   | 1 021 | 1 098 | 1 277 | 1 176 | 1 180 | 1 356 | 1 140 |
| Autres industries chimiques, no 46-250 au catalogue de Statistique Canada, annuel, CTI 3729 (Autres industries des produits chimiques d'usage agricole). |       |       |       |       |       |       |       |

## STATISTIQUES COMMERCIALES<sup>a</sup>

|  |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Exportations (millions de \$)  | 16,0  | 16,6  | 22,8  | 28,0  | 31,9  | 37,7  | 28,3  |
| Expéditions intérieures (millions de \$)   | 178,4 | 340,6 | 370,7 | 289,1 | 286,7 | 260,6 | 247,9 |
| Importations (millions de \$)  | 225,4 | 218,7 | 254,9 | 226,8 | 219,1 | 173,4 | 252,3 |
| Marché canadien (millions de \$)   | 403,8 | 559,3 | 625,6 | 515,9 | 505,8 | 434,0 | 500,2 |
| Exportations (% des expéditions)   | 8,2   | 4,6   | 5,8   | 8,8   | 10,0  | 12,6  | 10,2  |
| Importations (% du marché canadien)  | 55,8  | 39,1  | 40,7  | 44,0  | 43,3  | 40,0  | 50,4  |
| Voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, et Importation par marchandise, no 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel. |       |       |       |       |       |       |       |

Il importe de noter que les données de 1988 se fondent sur le système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Avant 1988, les données sont exprimées en termes de codes de classification de chacun de ces deux facteurs pour 1988. Ces dernières années, nous rappelons que le SH et les codes de classification peuvent ne tout pas entièrement comportables. Ainsi, les données de 1988 ne traduisent pas seulement les variations des tendances des expéditions, des importations et des exportations, mais aussi le changement de système de classification. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces deux facteurs pour 1988.

Direction générale des produits chimiques et  
des bio-industries Objet : Pesticides

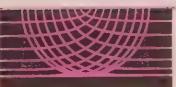
Pour plus de renseignements sur ce dossier,  
s'adresser à la

Canada ailleure est concurrence. L'ALE pourrait entraîner un  
limite à quelques produits et processus, mais la fabrication  
des activités de l'industrie canadienne des pesticides se  
rénovera le Canada plus intéressent comme lieu d'implantation  
accroissement des investissements au Canada, à mesure que  
la disparition des tarifs douaniers imposés par les États-Unis  
rendra le Canada plus intéressant comme lieu d'implantation.

ici en raison de la disponibilité des ingrédients de base.  
ou encore aux produits qui est plus rentable de fabriquer  
pour la plupart destinées exclusivement au marché canadien,  
mélange et au conditionnement des produits prêts à l'emploi,  
la production canadienne se limite essentiellement  
à des installations de production d'herbicides de Montréal,  
dutés pour le traitement des semences fabriqués par Unileoyal  
sociétés mères établies à l'étranger. Excepté lait des pro-  
soit, de fait, des agents de vente et de service pour leurs  
lement le marché canadien. Un grand nombre d'entreprises  
l'industrie canadienne des pesticides dessert principa-  
lement le secteur industriel dépendra

## Evaluation de la compétitivité

au rythme même de la relance.  
Le effet du phénomène sur ce secteur industriel dépendra  
irréguilière, la perspective à moyen terme va s'améliorer.  
tion. Avec les signes de relance, même si l'is sont encore  
effet d'accélérer le processus d'adaptation et de restructura-  
ture. Dans certains cas, ces professions cycliques ont eu pour  
sions sous-jacentes les incitant à une restructuration à long  
En plus d'avoir vu leurs commandes diminuer, les  
entreprises du secteur des pesticides ont du subir des pres-  
sions de redressement, à la suite d'une période de récession.  
du Canada de même que celle des États-Unis montrent des  
Au moment où nous redéfinissons ce profil, l'économie



LALE Pourrait avoir une incidence favorable sur l'industrie canadienne des pesticides. A la援ur de mandats exclusifs de production, certaines usines canadiennes pourraient produire une gamme élargie d'ingrédients actifs, et les installations de fabrication de produits prêts à l'emploi, situées à proximité des grands marchés américains, pourraient être agrandies pour approvisionner une partie de ces marchés. Toutefois, la superficie de terre labourée était nettement moins élevée au Canada qu'aux États-Unis (environ 20 millions d'hectares au Canada comparativement à 138 millions d'hectares aux États-Unis), il est peu probable que l'on assiste à un déplacement important de la production des États-Unis vers le Canada.

La réglementation visant l'accordement et l'utilisation des pesticides contiendra d'influer sur l'industrie. La réglementation canadienne devra être harmonisée avec celle des autres pays industriels, notamment avec celle des États-Unis.

Les divers moyens de lutte biologique contre les espèces nuisibles se distinguent des pesticides en ce qu'elles sont spécifiquement utiles dans un petit nombre de cas. Ils peuvent être produits à peu de frais par fermentation de micro-organismes, et ils sont généralement moins coûteux que les produits chimiques. Ces recherches axées sur la mise au point de plantes de grande culture dotées d'une tolérance élevée aux herbicides sont en cours, et les résultats à ce jour semblent développer une résistance aux entités biologiques qui aux produits chimiques.

L'industrie des produits antiparasitaires commence à ressentir les effets de la mise au point de pesticides biologiques et de semences et de plantes obtenuées par des techniques du génie génétique. D'après les projections, les produits de lutte biologique pourraient constituer, en 2000, 15 % de la production mondiale de produits anti-parasitaires. Des entreprises canadiennes de biotechnologie ont mis au point des traux de R.-D. sur les techniques de gestion biologique des espèces nuisibles, travail portant notamment sur les domaines suivants : nématodes, levures, virus, champignons et bactéries. S'ajoutent à celles-ci des variétés résistantes aux parasites, des variétés résistantes aux gel, insectes ravageurs; alternativement génétique de végétaux visitant à produire des substances chimiques produttives de parasites.

La recherche dans ce domaine est en cours dans plusieurs universités, mais aussi dans des laboratoires de recherche et développement. Les résultats sont prometteurs, mais il faudra encore plusieurs années pour que ces techniques soient utilisées à grande échelle.

Les couts élèves des travaux de recherche et de mise au point de nouveaux pesticides provoquent des changements dans la structure même de cette industrie à l'échelle mondiale. Au cours des deux dernières années, on a vu plusieurs entreprises fusionner afin d'atteindre une masse critique suffisante pour pouvoir assumer les couts élevés de R.-D., et tout porte à croire que cette tendance se maintiendra. Ainsi, Sandoz a acheté Velsicol, et on annonce récemment que Sandoz et Schering fusionnent leurs divisions des pesticides et des médicaments vétérinaires. Du Point à acheter les imferts.

Pouleuc a fait l'acquisition des installations agrochimiques de Union Carbide, ICI a acheté Stauffer et Dow Chemical et Eli Lilly viennent d'annoncer la fusion de leurs activités agricochimiques sous le nom de Dow Elanco. On peut dire que tout de la recherche fondamentale dans le domaine des pesticides chimiques.

L'industrie des pesticides s'est engagée dans une série d'initiatives visant à promouvoir une gestion responsable et durable de l'environnement à quatre ans et à 6 millions de dollars en moyenne, huit ans et 50 millions de dollars américains au-delà. Selon des données récentes, il faudrait maintenant environ 10 ans pour atteindre ces dernières années. La nouvelle production doit égalemennt être réalisée sur le marché contrôlé par les pesticides qui sont depuis longtemps soumis à l'environnement. La nouvelle réglementation et les coûts de production accroissent également certains produits peu compétitifs qu'ils rendent moins attractifs pour les agriculteurs. La nouvelle réglementation et les coûts de production augmentent également les coûts de transport et de distribution, ce qui diminue la rentabilité des programmes, mais aussi la demande de pesticides.

Les projets réalisés en chimie douce n'assurent pas un voie d'élaboration, ils s'appliqueraient en grammes par litre de volume des déchets d'emballage de 50 % d'ici 1995. Les nécessaires pour respecter l'engagement de l'industrie de contenants après usage. Ces personnes font tous les efforts de examiner la question de l'emballage et de l'élimination des cultures à confier à des experts à des comités de soin de l'environnement. L'institut canadien pour la protection de l'environnement a proposé une gestion responsable et durable de l'environnement à quatre ans et à 6 millions de dollars en moyenne, huit ans et 50 millions de dollars américains au-delà. Selon des données récentes, il faudrait maintenant environ 10 ans pour atteindre ces dernières années. La nouvelle production doit égalemennt être réalisée sur le marché contrôlé par les pesticides qui sont depuis longtemps soumis à l'environnement. La nouvelle réglementation et les coûts de transport et de distribution, ce qui diminue la rentabilité des programmes, mais aussi la demande de pesticides.

moins polluants que les produits classiques. Par ailleurs, des recherches se poursuivent dans le domaine prometteur de la biotechnologie, mais il faudra encore du temps avant que les produits issus de ces travaux joient un rôle prédictable dans la protection des cultures.

Il est essentiel d'arriver à augmenter et à conserver la teneur en matières organiques du sol si l'on veut pratiquer une agriculture viable. La protection des cultures au moyen de pesticides, associée à des pratiques de mise en place des cultures, ainsi que de culture sans labour ou avec un minimum de labour, attirent les problèmes d'érosion, de sedimentation et de salinisation, et favorise la rétention de l'eau dans le sol. L'industrie des pesticides a toujours ardemment défendu les principes de lutte intégrée contre les parasites et d'agriculture viable. Les nouveaux produits anti-parasitaires mis sur le marché sont très actifs, plus efficaces, moins toxiques et leur effet est durable.

Evolution du milieu

L'importation et la vente de produits antiparasitaires sont réglementées au Canada depuis 1927. La Loi sur les produits antiparasitaires, administrée par le ministre de l'Agriculture, a été promulguée en 1939. Cette loi et son règlement d'application ont été revues en 1977. La loi exige que soit agréé tout pesticide important, fabriqué ou vendu au Canada. Elle réglemente les installations de fabrication, le stockage, la distribution, l'établissement des clauses visant la protection des drogues et sur la protection de l'environnement. L'obligation accorde avec les dispositions des lois sur les aliments et les vêtements depuis années. Des représentants de l'industrie des pesticides due à la pollution de la nature et des sols. Les pesticides sont réglementés par le ministère de l'Agriculture. Ils considèrent que l'industrie agroalimentaire, pour demeurer compétitive, doit avoir accès aux nouveaux produits en même temps que ses concurrents.

Le processus d'agrément fédéral suscite une vive controverse depuis qu'il a été mis en place en 1990, avec la participation de toutes les parties intéressées. Le groupe d'étude a rendu un rapport qui a fait l'objet d'une déclaration publique et les recommandations finales ont été dévoilées au ministre de l'Agriculture au début de 1991. Au moment d'aller sous presse, le gouvernement fédéral devait annoncer sa décision immédiatement.

Autres facteurs

A quelques exceptions près, l'industrie canadienne des pesticides ne réalise pas elle-même la mise au point de sa technologie. A titre de filiales des sociétés étrangères, les sociétés menent peu d'activités de R.-D., et limitent celles-ci à l'essai de produits mis au point dans des laboratoires étran-  
gers, en vue de déterminer leur efficacité sur les cultures canadiennes, dans les conditions locales. Il arrive que de nouvelles compositions soient formulées ici, mais, à l'exception des travaux d'Unichemical, il ne se fait au Canada aucun développement de nouveau ingrédients actifs.

## **Facteurs techniques**

permet de régulariser tous les pas de droits de douane sur ces ingrédients. Contrairement au Canada, les partenaires commerciaux de notre pays appliquent à ces produits des taux de douanes qui sont conditionnés en unités pour la maison ou le jardin qui sont toutes admises au Canada en franchise, sauf les produits domestiques de 3 livres (1,36 Kilogramme) ou moins. Par comparaison, avant l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE), le 1<sup>er</sup> janvier 1989, les États-Unis imposaient sur ces mêmes produits un taux douanier variant entre 6,8 et 13,5 %. L'ALE prévoit l'abolition de ces tarifs le 1<sup>er</sup> janvier 1994. La Communauté européenne (CE) perçoit actuellement un taux de 7,6 % sur ces produits.

Étant donné qu'à toutes fins utiles, le Canada admet les pesticides en franchise, et que ceux-ci se heurtent à des barrières douanières à la porte des grands marchés étrangers, les producteurs trouvent peu d'avantages à fabriquer au Canada les ingrédients actifs de leurs produits à l'emploi. Les exceptions sont les cas où les principaux ingrédients des produits sont disponibles localement, ce qui avantage les producteurs qui s'installent à proximité de leurs marchés nationaux, en vertu de l'ALE, des dispenses douanières entre les deux pays pourraient être accordées aux fabricants canadiens.

L'ALE comporte également des règles visant les pesti-

ciels importés de pays tiers, et qui précisent le pourcentage de valeur ajoutée canadienne ou américaine que ces produits doivent recevoir pour être admisables aux réductions de tarifs prévues par l'ALE.

Afin de réduire les coûts de production des agriculteurs, le gouvernement canadien a depuis toujours exhorté les producteurs de nombreux produits à usage agricole, dont les denrées alimentaires et les ingrédients de traiteur. Ces dernières déontent l'usage de certains éléments importants dans ces produits, tels que les ingrédients artificiels entrant dans ces produits, qui sont importés du pays. Jouissait du statut de la nation la plus favorisée (NPF), soit en principe frappés d'un tarif de 12,5 %, le Canada n'a jamais

## **Facteurs liés au commerce**

Quant aux quétiques pesticides près à l'emploi produits au Canada, leur compétitivité est toutefois du moins douteuse du marché. A titre d'exemple, la Société Hoechst au Saskatchewan, près de la frontière canado-américaine, exploite des installations modernes dans le sud de la baie de Winnipeg, près de la frontière canado-américaine, régions où la culture céréalière est concentrée. La lutte contre les mauvaises herbes qui infestent les champs de céréales constitue le principal débouché pour les produits de cette société. L'usine principale qui fabrique les engrangements de marchandise dans le sud de l'Ontario, à Stoney Creek, en Ontario, a d'ailleurs été fermée son usine de Stony Creek, en Ontario, d'approvisionner des organismes de l'agriculture dans le marché canadien avec les produits fabriqués dans les grandes usines américaines et européennes.

Le cas d'OmegaChemical est différent. Cette société fabrique des fungicides pour le traitement des semences. Il s'agit toutefois d'un secteur où les concurrents sont nombreux. Ainsi, dans le concours du Conseil national de recherches du Canada, avec Canada, plus exportés sur les marchés du monde entier. Par la suite, la Société a construit une usine aux États-Unis pour répondre à la demande du marché américain. Mais l'usine canadienne assure toujours la production destinée aux autres pays. Unroyal, qui fabrique également une série d'autres spécialités chimiques, a modérément son usine canadienne afin d'en augmenter la capacité de production et d'y intégrer

L'usine de Montréal, établie à La Salle, au Québec, fabrique, à partir de deux précurseurs provenant des sels instants américaines, l'ingrédient actif entrant dans la composition des herbes diététiques commerciales sous les marques « Roundup » et « Vision ». La décision de fabriquer ces produits a été motivée principalement par une question de protection des propriétés intellectuelles déposées depuis longtemps en service, et elle est en mesure de concurrencer les installations internationales.

Toutefois, la situation pourrait changer, puisque le brevet obtenu protège les produits en question est perdu depuis la fin de 1990, ce qui a entraîné une baisse des prix de vente et la réduction des marges bénéficiaires.

Évidemment l'objectif d'une rationalisation à l'échelle mondiale, accueille des fabricants canadiens mais aussi des partenaires étrangers. Cela est particulièrement vrai dans les domaines de la production d'ingrédients actifs et de la R-D. fondamentale. Comme il représente un marché relativement petit sur lequel les produits peuvent en profiter, le Canada n'est pas perçu comme un endroit intéressant pour installer des installations dans ces deux secteurs d'activité. Deux sociétés canadiennes seulement, Monsanto et Uniroyal Chemical, peuvent être considérées comme productrices d'ingrédients actifs, et, dans l'ensemble, toutes deux sont capables de soutenir la concurrence des fabricants américains.

## **Facteurs structurels**

FORCES ET TAVIDESSES

Dans ce secteur, les expéditions, les importations, les ventes sur le marché intérieur et le nombre d'emplois n'ont pas évolué de façon régulière au fil des ans (figure 2). C'est que les marchés eux-mêmes, dont le plus important est celui des cultures créatrices dans les provinces de l'Ouest, varient de façon imprévisible. Selon l'enquête de l'institut pour la protection culturelle des cultures, le marché des pesticides aurait connu un taux de croissance d'environ 4,7 % par année entre 1982 et 1989.

Readme

La plupart des sociétés canadiennes produisent ou distribuent de pesticides soit des filiales de multinationales bien connues qui, dans de nombreux cas, leur fournit essentiels ingrédients actifs et certains produits finis. Les fabricants de produits prêts à l'emploi agissent parfois à titre de distributeurs pour leur société mère et d'autres producteurs. Certains des principaux fournisseurs du marché canadien, comme BASF, Cyanamid, Du Pont et ICN, ne fabriquent pas de pesticides au Canada; ils n'en font que la distribution. Ces sociétés jouent un rôle capital dans la mise au point et dans la commercialisation de produits adaptés aux conditions d'utilisation que l'on trouve au Canada.

Un grand nombre de produits sont formulés et vendus afin de combattre un parasite ou une maladie hérente en particulier (par exemple la folle-avoine qui infecte les champs de céréales). Il est rare qu'un produit domine un marché durant plusieurs années, car d'autres produits concurrents ne tardent généralement pas à faire leur apparition. C'est pour quoi les entreprises doivent, si elles veulent être compétitives, mener des activités de R.-D. fondamentale, disposer d'importants complexes chimiques intégrés et offrir une gamme étendue de produits.

A l'échelle mondiale, l'industrie des pesticides est dominiée par un nombre assez restreint de sociétés qui produisent une grande variété d'ingrédients actifs. Il s'agit en général de sociétés intégrées verticalement qui fabriquent des produits pour leurs propres usages ou les revendent à d'autres sociétés intégrées qui les utilisent dans diverses applications. Les deux dernières sont en mesure d'utiliser diverses technologies et peuvent donc répondre à diverses demandes. Elles sont également en mesure de développer de nouvelles technologies et de renouveler leur gamme de produits régulièrement.

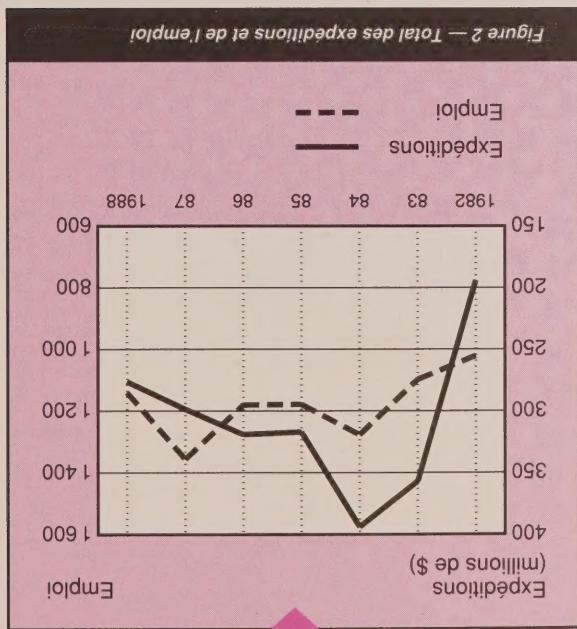
La demande mondiale de pesticides a connu une croissance importante au cours des dernières années, principalement grâce à l'augmentation de la population mondiale et à l'expansion de l'agriculture dans les pays en développement. Cependant, la demande mondiale de pesticides a commencé à diminuer au début des années 1990, suite à la mise en place de mesures de protection de l'environnement et à l'adoption de meilleures pratiques agricoles. Ces tendances ont entraîné une baisse de la demande mondiale de pesticides, mais elles ont également favorisé l'apparition de nouveaux marchés et de nouvelles applications.

Les principales applications des pesticides sont l'agriculture, l'industrie et le commerce. L'agriculture est la principale application des pesticides, avec une demande mondiale estimée à environ 15 millions de tonnes par an. Les pesticides sont utilisés dans l'agriculture pour protéger les cultures contre les maladies et les insectes, et pour améliorer la qualité et la quantité des récoltes. Ils sont également utilisés dans l'industrie pour protéger les équipements et les installations contre les dégâts causés par les agents chimiques et les micro-organismes.

Le marché mondial des pesticides est très concentré, avec quelques grands groupes qui dominent le secteur. Les trois plus grands groupes sont BASF, DuPont et Syngenta. Ces trois sociétés ont une part de marché importante dans presque tous les segments du marché des pesticides. Elles sont également très actives dans la recherche et le développement, et investissent beaucoup dans la recherche sur les nouvelles technologies et les nouveaux ingrédients actifs.

Le marché mondial des pesticides est également très régionalisé. Les principales régions productrices sont l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie-Pacifique. La Chine est la première puissance mondiale dans l'industrie des pesticides, suivie par les États-Unis et l'Allemagne. L'Inde et le Brésil sont également des pays importants dans l'industrie des pesticides.

Le marché mondial des pesticides est également très régionalisé. Les principales régions productrices sont l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie-Pacifique. La Chine est la première puissance mondiale dans l'industrie des pesticides, suivie par les États-Unis et l'Allemagne. L'Inde et le Brésil sont également des pays importants dans l'industrie des pesticides.

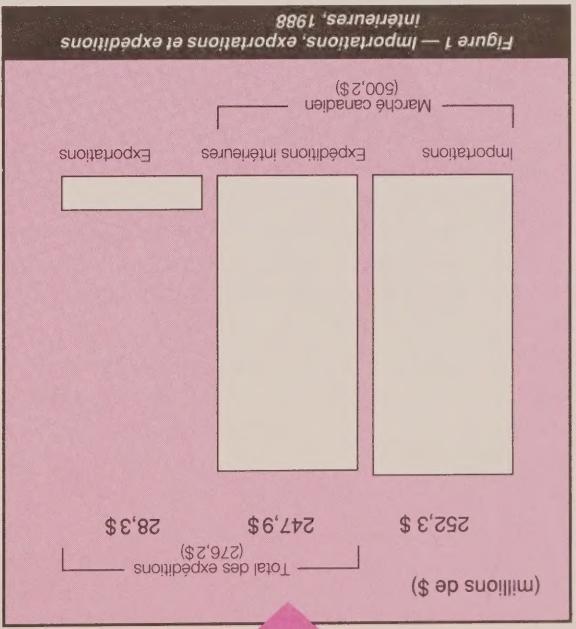


Les associations professionnelles des fabricants de pesticides, les entreprises à la vente au détail des produits de l'industrie à partir de données relatives à la production statistique de l'industrie et les sociétés membres de l'institut, mais les chiffres rendus publics par la Chambre de commerce canadienne sont communiqués exclusivement aux sociétés affiliées à l'institut canadien pour la protection des cultures.

Produits, se chiffrent à 28,3 millions de dollars, soit 10,2 % des expéditions. La valeur des importations s'élève à 252,3 millions de dollars et représente 50,4 % du marché intérieur.

L'institut canadien pour la protection des cultures, l'industrie à la vente au détail des produits de l'industrie et les sociétés affiliées à l'institut ont tous trois des chiffres rendus publics par la Chambre de commerce canadienne pour la protection des cultures.

Le Canada occupe environ 3 % du marché mondial des pesticides dont la valeur totale est d'environ 30 milliards de dollars US. Par comparaison, la part des États-Unis est d'environ 30 %. Sauf quelques exceptions, les sociétés canadiennes de pesticides, pour la plupart filiales de multinationales dont le siège social est situé en Europe ou aux États-Unis, ne sont pas présentes sur les marchés étrangers.



En 1988, l'industrie canadienne des pesticides comptait 15 établissements et employait 1 140 personnes. La valeur des expéditions était évaluée à 276,2 millions de dollars (figure 1).

La fabrication des pesticides se divise en deux catégories d'activités, la première étant la fabrication ou la synthèse des ingrédients actifs, et la seconde, l'incorporation de ces ingrédients actifs à des mélanges qui constitueront les pesticides. En général, les fabricants canadiens limitent leurs activités au mélange des ingrédients actifs avec d'autres produits chimiques pour fabriquer des composés près à l'emploi.

Au Canada, la protection des cultures représente de loin le plus important débouché pour les pesticides, et complète environ 86 % de la valeur des ventes de produits pour environ 77 % de la totalité des herbicides représentant environ 77 % de la totalité.

La principale activité consiste à fabriquer des produits antipa-  
rasitaires à usage agricole, forestier, industriel ou domestique  
(dans ce dernier cas, pour la maison et le jardin). Les pesti-  
cides sont utilisés pour protéger les cultures, contrôler la  
croissance de certains végétaux, lutter contre les insectes,  
les arthropodes, les nématodes, les vers, les rongeurs et  
autres parasites. Les pesticides servent également à traiter  
les semences et les plantes contre la maladie, à contrôler la  
vegitation dans les emprises de lignes de services publics,  
des routes et de chemins de fer, à empêcher la prolifération  
des algues dans les piscines et autres milieux aquatiques,  
et à traiter le bois et les tissus pour assurer leur préservation.

## Structure

## Structure et rendement

Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie  
MICHAEL H. WINSCH  
et ministre du Commerce extérieur

**E**tant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut connaître la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à l'industrie. Sciences et Technologies Canada et à Commerce extérieur Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels l'industrie, Sciences et Technologies Canada procède à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de diverses facteurs critiques. Les évaluations d'industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur Canada tiennent compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des répercussions de l'accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, le Ministère a consulté des représentants du secteur privé.

Veiller à ce que tout le Canada demeure prospère durant l'actuelle décence et à l'oreille vingt-et-unième siècle, tel est le défi qui nous sollicite. Ces profils, qui sont conçus comme des documents d'information, servent à la base de discussions solides sur les projets, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'industrie. La série 1990-1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988-1989. Le gouvernement se chargea de la mise à jour régulière de cette série de documents.

AVANT-PROPOS

PESTICIDES

1991-1991

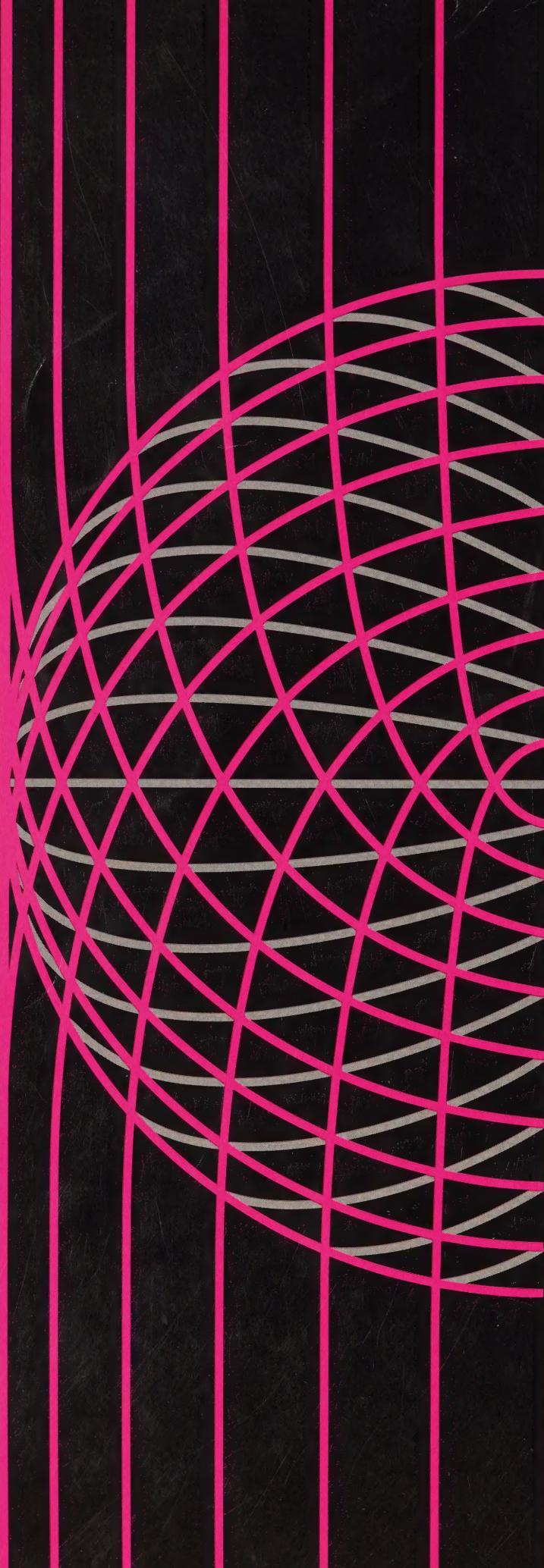
**Canada**

Centres de services aux entreprises d'ISTC et Centres de commerce extérieur

Industrie, Sciences et Technologies (ISTC) et Commerce extérieur Canada (CEC) ont mis sur pied des centres d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à leur clientèle de se renseigner sur les services, les documents d'information dans les programmes et l'expérience professionnelle disponibles dans ces deux ministères en matière d'industrie et de commerce. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec l'un ou l'autre des bureaux dont la liste apparaît ci-dessous.

Industrie, Sciences et Technologies Canada (ISTC) et Commerce extérieur Canada (CEC) ont mis sur pied des centres d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à leur clientèle de se renseigner sur les services, les documents d'information et les programmes et l'expérience professionnelle disponibles dans ces deux ministères en matière d'industrie et de commerce. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec l'un ou l'autre des bureaux dont la liste apparaît ci-dessous.

P R O F I L E D E N D U S T R I E



Technologie Canada   Technology Canada  
Industrie, Sciences et   Industry, Science and



Pesticides